در طبقه اول (۲)، در خانه یکا نوشته شده یک چند حساب می شود.
مرتبه های دوم و سوم و ششم صفر است، در مرتبه هزار طبقه دوم هم صفر
نوشته شده است و در مرتبه ده هزار (۱)، نوشته شده که (۱)، ده هزار چند
میشود باین ترتیب طبقه اول و دوم هر دو با هم یکجا ده هزار و دو می شود.

نوت: محترم معلم صاحب شاگردان را بفهمانند که ارقام دیگر هر یک، یک عدد معین را
نشان میدهد و صفر کدام تعداد را نشان میدهد اگر صفر طرف راست ارقام
دیگر نوشته شود همان ارقام را چندی می سازد.

تمرین

اعداد ذیل را به شکل هندسی بنویسید :

۱ - چار عدد مختلف سه رقمی

۲ - هشت عدد مختلف چار رقمی

۳ - نه عدد مختلف شش رقمی

اعداد ذیل را در مرتبه ها و طبقات شان به روی جدول بنویسید .

۱ - ۴۲۳۱

۲ - ۵۴۹۹

۳ - ۵۰۰۹

۴ - ۷۰۰۷

۵ - ۸۰۹۵

اعداد ذیل را به شکل هندسی نوشته کنید و بعد نظر به مرتبه ها و طبقات شان درج جدول نمائید .

۱ـ نه هزار و نود و نه

۲ـ ده هزار و سه

۳ـ نود و پنج هزار و هفتاد و پنج

۴ـ شصت و هشت هزار و هفتاد و پنج

۵ـ چار ده هزار و دو صد و بیست و پنج

۶ـ هجده هزار و پنجصد و شصت نه

۷ـ هشتاد و چار هزار و چار صد و چهل چار

۸ـ نود و پنج هزار و سی و چار

۹ـ شصت هزار و یکصد و چهار

۱۰ـ سی هزار و شانزده

فصل دوم

جمع ۱

تعریف ۱ - جمع در لغت یکجا کردن را گویند و در ریاضی یکجا نمودن اشیاء هم جنس را گویند .

مثال (۱) : احمد ۱۲ پاره قرآنکریم را تلاوت کرده و ۱۸ پاره دیگر را نیز تلاوت می کند تماماً چند پاره میشود .

حل

۱۲ پاره
+ ۱۸
۳۰ پاره

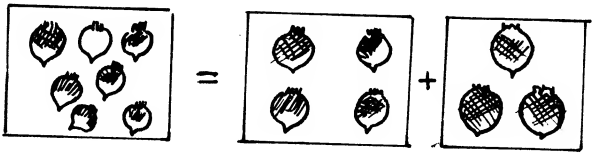
مثال (۲) : - در بکس بلال ۱۵ کتابچه و ۱۲ دانه پنسل است تماماً چند دانه می شود .

حل : امید انیم که تعداد هر دو جنس فوق ۲۷ دانه می شود اما اگر گرفتن نام شی مطلوب بعد از عدد حتمی باشد پس نمیتوان این دو تعداد را با هم جمع کرد زیرا هم جنس نیستند .

مثال (۲)، نماز صبح ۲ رکعت و نماز پیشین ۱۰ رکعت است تعداد رکعت های هر دو وقت نماز را معلوم کنید؟

حل : ۴ رکعت + ۱۰ رکعت = ۱۴ رکعت

جمع کردن اعداد توسط اشکال



سه انار که همراه چار انار یکجا شود هفت انار می شود.

این عملیه را جمع گویند طوریکه عدد (۳) جزء اول جمع، عدد (۴) جزء دوم جمع و عدد (۷)، حاصل جمع گفته می شود

نوت: محترم معلم صاحب راجع به اشیاء هم جنس به شاگردان معلومات بدهد.

خاصیتهای جمع

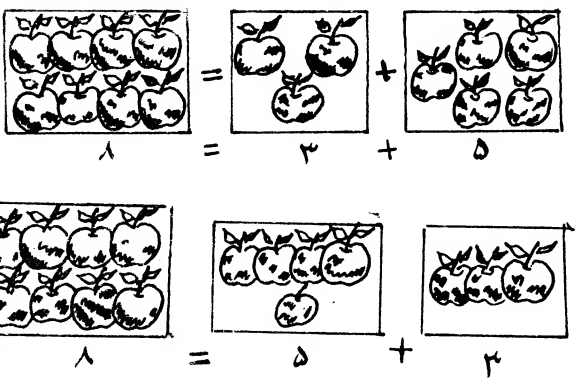
۱ـ خاصیت تبدیلی در جمع اگر در عملیهٔ جمع جای اجزای جمع بتدیل گردد در حاصل جمع کدام تغیری نمی آید.

مثلاً

$$۸ = ۳ + ۵$$

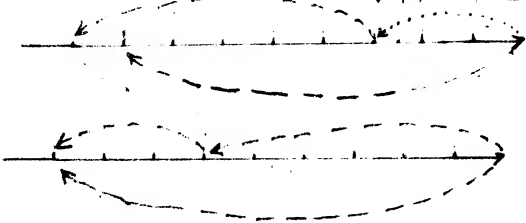
$$۸ = ۵ + ۳$$

که از روی شکل این قسم نشان داده میشود



همین قسم روی نیم خط یا شعاع اعداد که بحصه های مساوی تقسیم گردیده نیز خاصیت تبدیلی در جمع با ارائه مثال ذیل نشان داده شده است

۹ = ۶ + ۳



۹ = ۳ + ۶

جمع نمودن صفر با یک عدد :

صفر اگر با هر عدد جمع شود حاصل جمع خود همان عدد است.

۲ = ۰ + ۲ یا ۲ = ۲ + ۰ ۳ = ۰ + ۳ یا ۳ = ۳ + ۰

وغیره .

جمع نمودن صفر با یکعدد را توسط اشکال هم می توانیم نشان دهیم

۱ـ در یک نشتاب ۲ دانه سیب است و در نشتاب دیگر هیچ سیب نیست پس جمعا در هر دو نشتاب چند دانه سیب است ؟

۲ + ۰ = ۲ ۰ + ۲ = ۲

۲ـ در یک قطی سه دانه قلم و در قطی دیگر هیچ قلم نیست پس می نویسیم که:

۳ + ۰ = ۳ ۰ + ۳ = ۳

طریقه جمع نمودن اعداد به شکل عمودی (زیر یکدیگر)

اول اعداد را از روی مرتبه ها و طبقه های آن یکی زیر دیگری طوری می نویسیم که مرتبه یکها زیر یکها، مرتبه دهها زیر دهها و مرتبه صدها زیر صدها قرار گیرند.

حال ارقام هم مرتبه اعداد را با هم جمع میکنیم، هرگاه حاصل جمع ارقام از ۹ زیاد شود رقم یکهای عدد حاصله را در زیر همان مرتبه نوشته و رقم دهای آنرا با حاصل جمع ارقام مرتبه بعدی علاوه میکنیم.

به همین ترتیب عملیه را تا اخیر دوام میدهیم، در نتیجه عددی که در زیر خط فاصل بدست می آید عبارت از حاصل جمع اعداد مطلوب می باشد مثلاً

① ۲۱ + ۲ = ۲۳

② ۴۵۲ + ۴۶ = ۴۹۸

③ ۳۷۶ + ۴۲۳ = ۷۹۹

④ ۲۶۲ + ۳۲۴ + ۴۰۲ = ۹۸۹

⑤ ۲۵۸۶ + ۶۲۱۴ = ۸۷۹۹

۶)
۵۰۰۴۲
+ ۸۲۰۵۳۴ ۴
۸۷۰۵۷۶

۷)
۸۷۹۲۶
+ ۹۶۲۸۰
۱۸۴۲۰۶

۸)
۳۱۲۴
۵۶۲۸
+ ۳۷۵۱
۱۲۵۰۳

۹)
۷۴۵۶۸
۳۲۸۹۶ ۶
+ ۵۴۲۱۴
۱۶۱۶۷۸

۱۰)
۸۰۰۸۷
+ ۱۹۹۱۴
۱۰۰۰۰۰

۱۱)
۷۳۳۵
+ ۱۵۴۶
۸۸۸۱

محترم معلم صاحب بشاگردان بفهمانید عددیکه بین حلقه ها در بالای اعداد جمع شونده و در مثالهای فوق نوشته شده است حاصل جمع ارقام قبلی است که باید با مجموع ارقام بعدی جمع گردد.

بسم الله الرحمن الرحیم

فصل اول

نوشتن اعداد تا صد هزار ..... (یک لک)

شاگردان عزیز در صنف دوم نوشتن و خواندن اعداد را از یک تا (۵۰۰) پنجصد یاد گرفتید. حال در صنف سوم نوشتن و خواندن اعداد تا صد هزار یاد خواهید گرفت.

شما از صنوف گذشته میدانید که بزرگترین عدد یک رقمی عبارت از (۹) بوده که اگر به آن (۱) علاوه شود عدد (۱۰) بدست می آید که کوچکترین عدد دو رقمی است.

به همین ترتیب (۹۹) بزرگترین عدد دو رقمی است که اگر به آن عدد (۱) علاوه گردد عدد صد (۱۰۰) که کوچکترین عدد سه رقمی است بدست میآید به آسانی میتوان گفت که (۹۹۹) بزرگترین عدد سه رقمی است که اگر به آن عدد (۱) علاوه شود کوچکترین عدد چهار رقمی بدست می آید. که به این شکل نوشته میشود (۱۰۰۰) و بنام عدد هزار یاد می شود.

تمرین

سوالات ذیل را جمع کنید

(۱)

۶۸۰۳۲
۷۹۲۶۸
+۸۳۹۷۵

(۲)

۶۳۷۱۹
۹۰۴۱۰
+۸۲۹۵۱

(۳)

۳۸۲۰۳
۲۳۰۰۸
۷۴۶۳۵

(۴)

۸۰۰۰۴
۷۱۰۳۲
+۲۹۰۵۰

(۵)

۷۱۰۳۵
۱۱۰۸۶
+۱۳۱۳۵

(۶)

۱۰۳۴۵
۲۳۰۶۳
۴۷۶۸۵

(۷)

۱۹۶۳۲
۳۴۵۸۰
+۵۱۳۲۷

(۸)

۸۰۷۵۶
۱۶۲۳۴
+۲۶۴۳۵

امتحان عملیه جمع:

اگر بخواهیم معلوم کنیم که عملیه جمع صحیح است و یا خیری توانیم که از روی خاصیت تبدیلی عملیه جمع جاهای اعداد را تبدیل نمائیم یا از طرف پایان بطرف بالا جمع کنیم اگر حاصل جمع عملیه آخری با حاصل جمع عملیه اول مطابقت داشت سوال حل شده صحیح است.

مثال (۱)

۹	۵
۴	۸
۸	۴
+ ۵	+ ۹
۲۶	۲۶

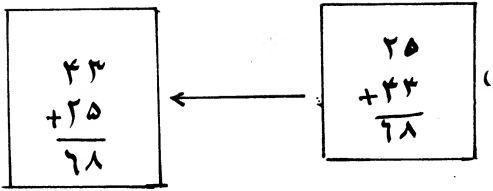
برای امتحان نمودن می بینیم

می بینیم که حاصل جمع اعداد در هر دو صورت باهم مساوی است پس می توانیم بگوئیم که سوال حل شده صحیح است.

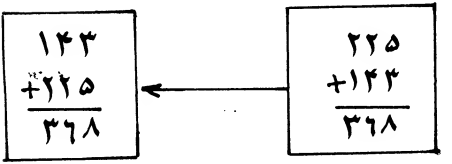
(۲)

۳	۵
۹	۹
+ ۵	+ ۳
۱۷	۱۷

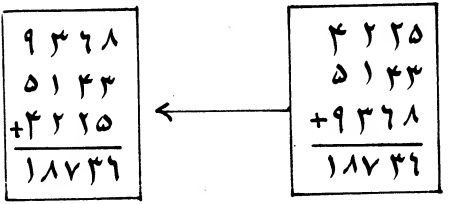
(۳)



(۴)



(۵)



تمرین: سؤالات ذیل را حل نمائید.

۷۴ نفر
۲۳ نفر +

۳۳ مرد
۴۶ مرد +

۸۵ بچه
۲۱ بچه +

۶۳ راس بره	۲۵ افغانی	۷۴ متر
۷۶ راس بره +	۴۳ افغانی	۱۳ متر
	۳۱ افغانی +	۱۲ متر +

۴۱ متر	۴۰ تخم	۲۳۲ بیسم
۲۳ متر	۴۰ تخم	۵۰۶ بیسم +
۳۵ متر +	۱۹ تخم +	

۹۰۵ دانه سیب	۱۹۳ افغانی	۷۲۰ قلم
۸۰۴ دانه سیب +	۷۱۶ افغانی +	۶۴۹ قلم +

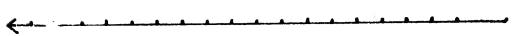
(۲)، جواب سوالات ذیل را طور ذهنی بگوئید .

۰ + ۴ = ؟	۱ + ۰ = ؟	۹ + ۰ = ؟
۰ + ۸ = ؟	۷ + ۱۱ = ؟	۰ + ۱۰ = ؟
۷ + ۰ = ؟	۱۱ + ۷ = ؟	۰ + ۲ = ؟

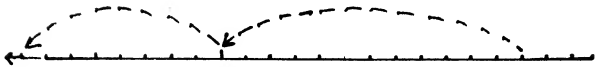
۸ + ۰ = ؟	۵ + ۰ = ؟	۵۰ + ۰ = ؟
۲۱ + ۲ = ؟	۹۵ + ۰ = ؟	۴۴ + ۴ = ؟
۲۱ + ۲ = ؟	۱۱ + ۰ = ؟	۴ + ۴۴ = ؟
۸۱ + ۰ = ؟	۸۱ + ۰ = ؟	۱۹۱ + ۰ = ؟
۱۹۱ + ۰ = ؟	۸۰ + ۲۰ = ؟	۲۰ + ۸۰ = ؟

(۳۰) دو سؤال ذیل را با استفاده از نیم خط (شعاع اعداد)

۸ + ۱۲ = ؟



۰ + ۰۰۰۰۰ = ؟



۰۰۰۰۰ + ۰۰۰۰۰ = ؟

(۴) سوالات ذیل را حل نمائید.

۴۱۲	۹۳۲۱	۷۱۶۵۴	۲۷۱۸۶
+۱۳۷	+۱۵۷۶	+۲۲۳۱۲	+۶۲۷۱۳

۱۴۵۸۸	۳۳۵۹۶	۷۴۱۱
۱۲۳۱۲	۲۳۵۴۰	۶۲۳۵
+۴۵۵	+۳۲۵۵	+۴۹۸۶

۵۸۹۷
۲۳۷۶
+۶۵۲۱۴

(۵) سوالات ذیل را جمع حل نمائید.

۱۶۹	۲۱۵۴	۸۴۱۲
+۷۴۳	+۷۰۲۶	+۶۳۹۲

١٢٦٧٠	٧٢٤	٢٥٤١
+٢٩٦٤٣	١٢١	١٧٨٢
	+٦١١	+٢١١٢

٤٨٩٩	٢٨٣٤
٦٥٣١	٦٢٠
+١٠٤٣	+٩٨٠٠٣

٣٧٥٠	٤٠٠٧
٧١١٦	٢٩٢١٠
٢٥٧٩	١٠٠٩
+٤٨٣٢	+٢٩٠٠

سوالات عبارتی ذیل را حل نمایید.

۱ـ زرغونه (۴۰) افغانی داشت پدرش (۶) افغانی دیگر برایش داد حال زرغونه چند افغانی دارد؟

۲ـ نقیب احمد دو فارم مرغ دارد، در فارم اول آن (۴۵) مرغ و در فارم دومی آن (۲۶) مرغ است تعداد مرغ های نقیب احمد چند است؟

۳ـ دوکانداری در روز اولی ۱۷۴۰ متر تکه و در روز دوم ۹۷ متر تکه فروخت در هر دو روز چند متر تکه فروخته است؟

۴ـ در تحویلخانه مکتب ۲۶۵ جلد کتاب تاریخ و (۳۴۶) جلد کتاب دری موجود است معلوم کنید که مجموعاً در تحویلخانه چند جلد کتاب موجود است؟

۵ـ اگر شاگردان یک مکتب در صحن مکتب در روز اول (۱۳) نهال در روز دوم (۹۵) نهال و در روز سوم ۷۸ نهال شانده باشند.ـ

معلوم کنید که در صحن مکتب چند نهال شانده اند؟

۶ـ یک مالدار از یک رمه ۱۵۸ گوسفند از رمه دیگر ۸۱ گوسفند زکات داده است معلوم کنید که این شخص چند گوسفند زکات داده است؟

۷ـ شخص از یک زمین خود ۱۲۵۳ کیلوگرام کچالو و از زمین دیگر خود ۷۹۵ کیلوگرام کچالو حاصل گرفته است معلوم کنید که آن شخص از هر دو زمین خود چقدر کچالو گرفته است؟

۸ـ نماز صبح چهار رکعت، نماز پیشین ده رکعت، نماز دیگر چهار رکعت نماز شام سه رکعت و نماز خفتن نه رکعت است تماماً چند رکعت نماز میشود.

۹ـ زلمی توریالی و انور میخواهند در یک دکان کار کنند زلمی ۲۶۰۰ افغانی توریالی ۳۰۶۵ افغانی و انور ۴۲۲۵ افغانی دارند سرمایه هر سه نفر چند است؟

۱۰ـ ملالی از کتاب دری خود در شب اول ۱۵ صفحه در شب دوم ۳۲ صفحه و در شب سوم ۲۷ صفحه میخواند معلوم کنید که ملالی در سه شب چند صفحه از کتاب دری را خوانده است؟

فصل سوم

تفریق :

تعریف : تفریق در لغت جدا کردن را گویند و در اصطلاح ریاضی کم کردن یک شی از شی هم جنس دیگر تفریق گفته می شود .

مثال (۱)

عبدالله (۱۶) افغانی داشت (۱۳) افغانی را بورزه گرفت چند افغانی نزدش باقیمانده است ؟

مفروض منه ۱۶ افغانی

مفروق ۱۳ افغانی

حاصل تفریق ۳ افغانی

تا به حال شما طبقه اول اعداد را با سه مرتبه (یکها، دهها، صدها) خوانده اید و می توانید تمام اعداد سه رقمی را در مرتبه های مربوطه طبقه اول بنویسید. حال که عدد ۱۰۰۰ را شناختید و میدانید که یکصد و چهار رقمی است پس باید رقم ۱ آنرا در مرتبه یکهای طبقه دوم طبقه هزارها، به شکل ذیل نوشت :

طبقه اول (یکها)			طبقه دوم (هزارها)		
مرتبه یکها	مرتبه دهها	مرتبه صدها	مرتبه یکهزارها	مرتبه ده هزارها	مرتبه صد هزارها
۰	۰	۰	۱		

به همین قسم می توانیم بگوئیم که بزرگترین عدد چهار رقمی (۹۹۹۹) است، که اگر به آن عدد (۱) علاوه شود عدد ۱۰۰۰۰ بدست می آید که کوچکترین عدد پنج رقمی بوده و نام ده هزار را دارا می شود آن را به مرتبه ها و طبقات آن به شکل ذیل می توان نوشت :

طبقه اول یکها			طبقه دوم هزارها		
مرتبه یکها	مرتبه دهها	مرتبه صدها	مرتبه یکهزارها	مرتبه ده هزارها	مرتبه صد هزارها
۰	۰	۰	۰	۱	

۲۰، شاگرد (۲۸) افغانی داشت (۱۵) افغانی آن را بورقه خرید چند افغانی نزدش باقی مانده است؟

حل: ۲۸ افغانی

۱۵ افغانی ـ

۱۳

در مثال بالا عدد ۲۸ را مفروق منه عدد (۱۵) را مفروق و عدد ۱۳ را حاصل تفریق گویند.

تبصره:

(۱)، حاصل تفریق دو عدد یکه باهم مساوی باشند صفر می شود.

مثال: در یک باغچه (۸) نهال زردآلو بود باغبان ۸ نهال را کشید بگوئید که در آن باغچه چند نهال زردآلو مانده است.

۸

۸ ـ

۰

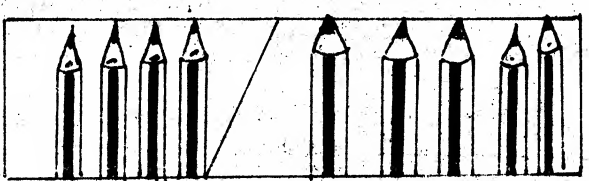
(۲)، اگر صفر را از یک عدد تفریق نمائیم حاصل تفریق خود همان عدد می باشد.

مثال : نذیر ۶ افغانی را با خود به بازار برد ولی در بازار هیچ چیزی نگرفت و با پس بخانه آمد ، معلوم کنید نذیر چند افغانی دارد .

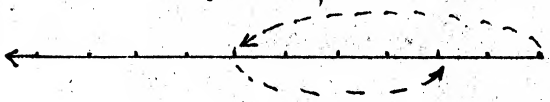
$$\begin{array}{r} ٦ \\ - \quad ٠ \\ \hline ٦ \end{array}$$

تفریق کردن از روی اشکال .

۸ - ۳ = ۵

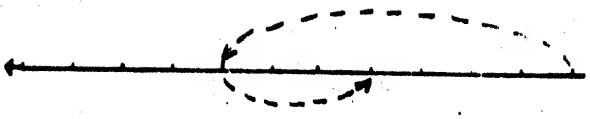


۹ - ۴ = ۵

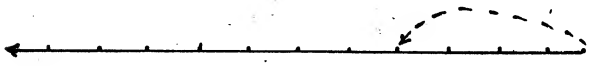


۶ - ۴ = ۲

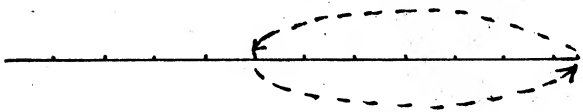
۲۱



۷ - ۳ = ۴



۴ - ۰ = ۴



۷ - ۷ = ۰

لغت : مفروق منه : عدد یکه از آن چیزی کم میشود .

مفروق : عدد یکه از مفروق منه کم میشود .

طریقه تفریق

اولاً ارقام مفروق را زیر ارقام مفروق منه به اساس مرتبه یعنی یکها را زیر یکها و دهها را زیر دهها و صدها را زیر صدها..... می نویسیم بعداً هر رقم از مرتبه مفروق را از ارقام هم مرتبه مفروق منه تفریق میکنیم.

مثال (۱)

$$\begin{array}{r} 87 \\ -65 \\ \hline 22 \end{array}$$

(۲)

$$\begin{array}{r} 354 \\ -44 \\ \hline 310 \end{array}$$

(۳)

$$\begin{array}{r} 265 \\ -3 \\ \hline 262 \end{array}$$

(۴)

$$\begin{array}{r} 945 \\ -823 \\ \hline 122 \end{array}$$

(۵)

$$\begin{array}{r} 4357 \\ -2214 \\ \hline 2143 \end{array}$$

اگر کدام رقم یکی از مرتبه های مفروق از رقم مرتبه مفروق منه کلان باشد.

از مرتبه بعدی طرف چپ یک را که (ده چنداست) گرفته و با رقم مرتبه قبلی جمع میکنیم بعد با همان رقم هم مرتبه مفروق را از آن تفریق میکنیم این کار را تا اخیر عملیهٔ تفریق دوام میدهیم مانند مثالهای ذیل

(۱)

۱۲ ۵
۶ ۲
-۱۸
۴۴

(۲)

۱۱ ۳
۶ ۲ ۳
-۳۵
۵۸۸

(۳)

۷ ۶ ۱۰ ۱۴ ۱۳
۸ ۷ ۸ ۵ ۴ ۳
-۶ ۷ ۸ ۹ ۵ ۱
۱ ۹ ۹ ۵ ۹ ۲

(۴)

۱۱ ۹ ۹ ۲
۳ ۰ ۰ ۲
-۱ ۴ ۵ ۸
۱ ۵ ۴ ۴

(۵)

۲ ۹ ۱۳ ۱۷ ۵ ۱۵
۳ ۰ ۴ ۸ ۶ ۵
-۲ ۸ ۶ ۹ ۹ ۸
۱ ۷ ۸ ۶ ۷

نوت بعلم صاحب شاگردان رابماند که درین مبحث اعدادیکه در دایره نوشته شده اند اعدادیست که بعد از قرض نمودن و یا باقی قرض از چپ به راست تحریر گردیده است و عدد (یک) که از چپ به راست می آید اصلاً (۱۰) می باشد.

امتحان «میزان» عملیه تفریق

برای اینکه بفهمیم که آیا سؤال تفریق را صحیح حل کرده ایم و یا غلط به طریقه ذیل امتحان میکنیم.

۱، بواسطه جمع کردن :- حاصل تفریق را با مفروق جمع میکنیم حاصل جمع با مفروق منه مساوی گردد عملیه تفریق صحیح است

مثال ۱، مفروق منه ۲ امتحان

مفروق ۱۲ −	حاصل تفریق ۱۳
حاصل تفریق ۱۳	۱۳
مفروق + ۱۲	+ ۱۲
مفروق منه ۲۵	۲۵

۲، ۸۳۴ − ۴۲۲ = ۴۱۲

امتحان: ۴۱۲ + ۴۲۲ = ۸۳۴

۳، ۸۴۴۷ − ۶۲۴۵ = ۲۲۰۲

امتحان: ۲۲۰۲ + ۶۲۴۵ = ۸۴۴۷

۷۲۲۹	امتحان	۲۶۷۷
-۴۵۵۲		+۴۵۵۲
۲۶۷۷		۷۲۲۹

تمرین

۱، اعداد ذیل را از همدیگر تفریق نمائید.

۱۹ افغانی — ۶ افغانی = ؟ ۷۵ متر — ۱۱ متر = ؟

۷۵ افغانی — ۴ افغانی = ؟ ۹۹ متر — ۴۴ متر = ؟

۹۵ افغانی — ۹ افغانی = ؟ ۸۶ متر — ۸۶ = ؟

۱۲۷ تاکن — ۵۴ تاکن = ؟

۱۸۰ تاکن — ۶۰ تاکن = ؟

۷۷۶ تاکن — ۸۲ تاکن = ؟

۲، سوالات ذیل را حل نمائید و هم مفروق منه، مفروق و حاصل تفریق را نشان دهید

۳۱۵ روز	۸۲۶ روز
-۲۱۴ روز	-۳۱۶ روز

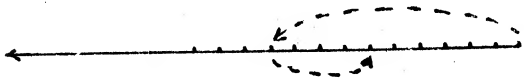
۱۵۱۵	۱۸۲۹
-۱۳۱۴	-۱۷۱۸

۳-

الف : سؤالات ذیل را حل نموده و در شکل نشان دهید.

۸ - ۳ = ؟

ب :- از روی شکل ذیل یک سوال تفریق بسازید و عملیه تفریق را بالای آن اجراء نمائید



(۴) سوالات ذیل را حل و امتحان نمائید.

۷۱۳	۹۲۲۵	۱۲۵۶۶
- ۵۲۶	- ۵۲۲۸	- ۱۰۱۱۳

٤٩٦٧٨	٥٢٣٧٦	٩١٥٢٩
- ٣١٩٣٢	- ٣٣٧٦٨	- ٨٢٦٢٢
٦١٣٨٤	٧٦٥٤٣	٦٣٠٩٠
- ٢٥٣٦	- ٢١٨٣٥	- ١٥٠٨٦
٧٢٠٠٠	٨١٩٣٥	٩٩٥٤٥
- ٤٥٠٩٠	- ٥١٩٠٠	- ٣٩٤٩٥

سوالات عبارتی ذیل را حل نمایید .

۱ خالد با ۵ کیلومتر دوری از مکتب زندگی میکند، اگر صبح ۵ کیلومتر را بطرف مکتب آمده باشد چند کیلومتر تا مکتب باقیمانده است ؟

۲ ـ زبیر پنج متر تکه را به (۱۲۲) افغانی خرید، (۸۵) افغانی به دوکاندار داد معلوم کنید که زبیر چند افغانی از دوکاندار قرضدار شد ؟

۳ ـ سال هجری شمسی (۳۶۵) روز و سال قمری (۳۵۴) روز است معلوم کنید که سال هجری شمسی چند روز زیاد است ؟

٤ ـ مریم در سال (۱۳۶۵) تولد شده بود و برادرش حامد در سال (۱۳۷۱) تولد شد معلوم کنید که مریم چند سال از حامد کلانتر است ؟

۵ ـ صادق یک کتابچه یکصد ورقه داشت، ۴۵ ورق آنرا نوشته کرده چند ورق آن سفید مانده است ؟

۶ ـ تعداد داخله یک مکتب (۶۷۵) نفر شاگرد است، در امتحان سالانه (۶۵۹) شاگرد کامیاب شده است معلوم کنید که چند شاگرد ناکام مانده است ؟

به آسانی می توان گفت که بزرگترین عدد پنج رقمی (۹۹۹۹۹) بوده که اگر بآن عدد (۱) علاوه گردد عدد (۱۰۰۰۰۰) بدست می آید که عبارت از کوچکترین عدد شش رقمی بوده و بنام یکصد هزار یاد می شود و آنرا می توان در مرتبه ها و طبقات آن به شکل ذیل نوشت :

طبقهٔ اول (یکها)			طبقهٔ دوم (هزارها)		
مرتبهٔ یکها	مرتبهٔ دهها	مرتبهٔ صدها	مرتبهٔ یکهزارها	مرتبهٔ ده هزارها	مرتبهٔ صد هزارها
۰	۰	۰	۰	۰	۱

تشریحات فوق را میتوان در جدول صفحهٔ طور خلص چنین نوشت :

۷ـ نامبرده برای بافتن دو عدد جاکت (۴۱۵) گرام هون خرید بعد از بافت یک جاکت (۱۴۷) گرام هون باقیمانده معلوم کنید که در جاکت اولی چند گرام هون مصرف نموده است؟

۸ـ میتر برق خانه عبدالله در اخیر ماه حمل ۲۵۹۴۶۳ کیلو وات انرژی مصرف نموده در اخیر ماه ثور (۲۶۸۵۶) کیلو وات انرژی داده معلوم کنید که در ماه ثور چند کیلو وات انرژی مصرف کرده است؟

۹ـ اگر سنه عیسوی (۱۹۸۶) و سنه هجری شمسی ۱۳۶۵ باشد فرق بین سنه عیسوی و هجری شمسی چند است؟

۱۰ـ دوکاندار (۲۴۳۶) دانه تخم مرغ داشت از آنجمله (۱۲۶۵) دانه آن را فروخت معلوم کنید که چند دانه تخم دیگر بدوکانش باقی مانده است؟

۱۱ـ سپوتزمی (۴۵۰۰) افغانی معاش گرفت، از آنجمله (۳۱۵) افغانی را به خواهر خود تکه خرید و (۱۸۰) افغانی را به برادر خود پیراهن خرید معلوم کنید که چند افغانی از معاش سپوتزمی باقیمانده است؟

فصل چهارم

ضرب

تعریف: ضرب در لغت زدن را گویند و در اصطلاح ریاضی کوتاه ترین طریقه جمع کردن اعداد مساوی را ضرب گویند.

شال اول: ۲+۲+۲+۲+۲+۲ = ۱۲

اگر به شال بالا دقت نمائیم دا، شش دفعه باهم جمع شده که حاصل جمع آن «۱۲» شده است. که بطریقه کوتاه «ضرب» چنین حل شده است

۱۲ = ۲ × ۶

شال «۲» ۳+۳+۳+۳+۳ = ۱۵

در ضرب شال بالا را چنین می نویسیم.

مضروب فیه ۳
مضروب ۵ ×
حاصل ضرب ۱۵

یا مضروب فیه مضروب حاصل ضرب
۱۵ = ۵ × ۳

مثال (۳): ۵ + ۵ + ۵ + ۵ + ۵ = ۲۵

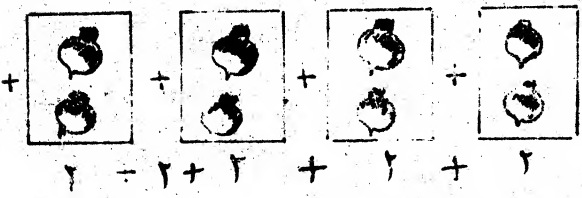
مثال بالا را در ضرب چنین می نویسیم .

$$\begin{array}{r} ۵ \\ \times\ ۵ \\ \hline ۲۵ \end{array} \quad \text{یا} \quad ۵ \times ۵ = ۲۵$$

ضرب کردن از روی شکل

مثالهای بالا را از روی شکل چنین ضرب مینمائیم

(۱)



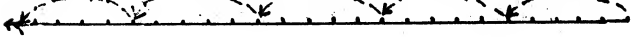
در ضرب چنین می نویسیم:

$$\begin{array}{r} 2 \\ \times\ 6 \\ \hline 12 \end{array}$$ یا $۶ \times ۲ = ۱۲$

$۲ + ۳ + ۴ + ۳ + ۳ = ۱۵$

در ضرب چنین می نویسیم: $۵ \times ۳ = ۱۵$ یا

$$\begin{array}{r} 5 \\ \times\ 3 \\ \hline 15 \end{array}$$

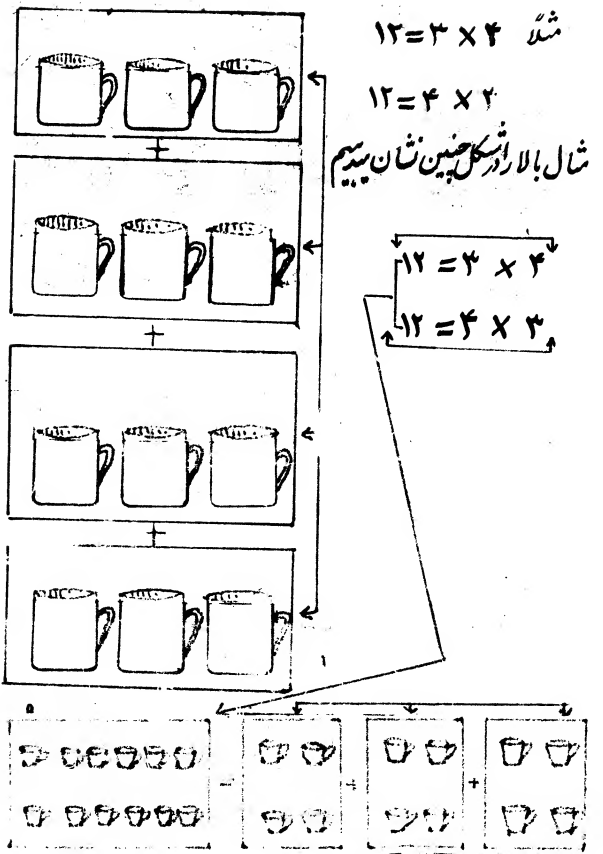


یا در ضرب چنین می نویسیم $\begin{array}{r} 5 \\ \times\ 5 \\ \hline 25 \end{array}$ یا $۵ \times ۵ = ۲۵$

خواص ضرب

۱ ـ خاصیت تبدیلی در ضرب:

اگر جاهای مضروب و مضروب فیه در عملیه ضرب تبدیل گردد، در حاصل ضرب کدام تغیر نمی آید.


مثلاً ۴ × ۳ = ۱۲
۲ × ۴ = ۱۲
مثال بالا را در شکل چنین نشان میدهیم
۴ × ۳ = ۱۲
۳ × ۴ = ۱۲
همچنین ۵ × ۴ = ۲۰
۴ × ۵ = ۲۰ ... وغیره ۲۲

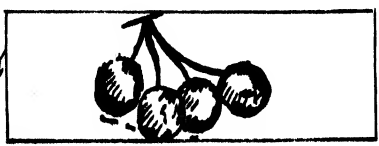
ضرب نمودن ۱، یا یکعدد:

اگر ۱، با هر عدد ضرب گردد حاصل ضرب آن همان عدد می‌شود.

مثال ۱ × ۳ = ۳

۱ × ۴ = ۴

یک سه تائی ۱ × ۳ = ۳



یک چار تائی ۱ × ۴ = ۴

همینطور ۱ × ۵ = ۵ ۱ × ۶ = ۶

۵ = ۱ × ۵ ۶ = ۱ × ۶ ..... وغیره

۴ ـ ضرب نمودن یکعدد در صفر و یا صفر در یکعدد:
اگر یک عدد در صفر ضرب گردد و یا صفر در یک عدد ضرب گردد
حاصل ضرب آن مساوی به صفر است.

مثلاً :ـ ۳ × ۰ = ۰ یا ۰ × ۳ = ۰

مثال بالا در شکل چنین نشان داده می شود سه بشقاب که هیچ چیز در آن
ها نیست در نظر می گیریم.

۰ = ۰ + ۰ + ۰

یا ۳ × ۰ = ۰

یا ۰ × ۳ = ۰

همینطور : ۴ × ۰ = ۰ ۸ × ۰ = ۰ ۴۵ × ۰ = ۰

یا ۴ × ۰ = ۰ یا ۸ × ۰ = ۰ یا ۴۵ × ۰ = ۰

وغیره

ضرب زبانی

۱	×	۲	= ۲
۲	×	۲	= ۴
۳	×	۲	= ۶
۴	×	۲	= ۸
۵	×	۲	= ۱۰
۶	×	۲	= ۱۲
۷	×	۲	= ۱۴
۸	×	۲	= ۱۶
۹	×	۲	= ۱۸
۱۰	×	۲	= ۲۰

۱	×	۳	= ۳
۲	×	۳	= ۶
۳	×	۳	= ۹
۴	×	۳	= ۱۲
۵	×	۳	= ۱۵
۶	×	۳	= ۱۸
۷	×	۳	= ۲۱
۸	×	۳	= ۲۴
۹	×	۳	= ۲۷
۱۰	×	۳	= ۳۰

ضرب (۴)

۱ × ۴ = ۴
۲ × ۴ = ۸
۳ × ۴ = ۱۲
۴ × ۴ = ۱۶
۵ × ۴ = ۲۰
۶ × ۴ = ۲۴
۷ × ۴ = ۲۸
۸ × ۴ = ۳۲
۹ × ۴ = ۳۶
۱۰ × ۴ = ۴۰

ضرب (۵)

۱ × ۵ = ۵
۲ × ۵ = ۱۰
۳ × ۵ = ۱۵
۴ × ۵ = ۲۰
۵ × ۵ = ۲۵
۶ × ۵ = ۳۰
۷ × ۵ = ۳۵
۸ × ۵ = ۴۰
۹ × ۵ = ۴۵
۱۰ × ۵ = ۵۰

ضرب (۶)

۱ × ۶ = ۶
۲ × ۶ = ۱۲
۳ × ۶ = ۱۸
۴ × ۶ = ۲۴
۵ × ۶ = ۳۰
۶ × ۶ = ۳۶
۷ × ۶ = ۴۲
۸ × ۶ = ۴۸
۹ × ۶ = ۵۴
۱۰ × ۶ = ۶۰

ضرب (٧)

١ × ٧ = ٧
٢ × ٧ = ١٤
٣ × ٧ = ٢١
٤ × ٧ = ٢٨
٥ × ٧ = ٣٥
٦ × ٧ = ٤٢
٧ × ٧ = ٤٩
٨ × ٧ = ٥٦
٩ × ٧ = ٦٣
١٠ × ٧ = ٧٠

ضرب (٨)

١ × ٨ = ٨
٢ × ٨ = ١٦
٣ × ٨ = ٢٤
٤ × ٨ = ٣٢
٥ × ٨ = ٤٠
٦ × ٨ = ٤٨
٧ × ٨ = ٥٦
٨ × ٨ = ٦٤
٩ × ٨ = ٧٢
١٠ × ٨ = ٨٠

	طبقه اول (یکها)			طبقه دوم (هزارها)		
	مرتبه یکها	مرتبه دهها	مرتبه صدها	مرتبه یکهزارها	مرتبه دههزارها	مرتبه صدهزارها
اعداد یک رقمی — کوچکترین	۰					
اعداد یک رقمی — بزرگترین	۹					
اعداد دو رقمی — کوچکترین	۰	۱				
اعداد دو رقمی — بزرگترین	۹	۹				
اعداد سه رقمی — کوچکترین	۰	۰	۱			
اعداد سه رقمی — بزرگترین	۹	۹	۹			
اعداد چهار رقمی — کوچکترین	۰	۰	۰	۱		
اعداد چهار رقمی — بزرگترین	۹	۹	۹	۹		
اعداد پنج رقمی — کوچکترین	۰	۰	۰	۰	۱	
اعداد پنج رقمی — بزرگترین	۹	۹	۹	۹	۹	
کوچکترین عدد شش رقمی	۰	۰	۰	۰	۰	۱

ضرب «۹»

۱	×	۹	=	۹
۲	×	۹	=	۱۸
۳	×	۹	=	۲۷
۴	×	۹	=	۳۶
۵	×	۹	=	۴۵
۶	×	۹	=	۵۴
۷	×	۹	=	۶۳
۸	×	۹	=	۷۲
۹	×	۹	=	۸۱
۱۰	×	۹	=	۹۰

ضرب «۱۰»

۱	×	۱۰	=	۱۰
۲	×	۱۰	=	۲۰
۳	×	۱۰	=	۳۰
۴	×	۱۰	=	۴۰
۵	×	۱۰	=	۵۰
۶	×	۱۰	=	۶۰
۷	×	۱۰	=	۷۰
۸	×	۱۰	=	۸۰
۹	×	۱۰	=	۹۰
۱۰	×	۱۰	=	۱۰۰

جدول ضرب زبانی

×	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۲	۴	۶	۸	۱۰	۱۲	۱۴	۱۶	۱۸	۲۰
۳	۶	۹	۱۲	۱۵	۱۸	۲۱	۲۴	۲۷	۳۰
۴	۸	۱۲	۱۶	۲۰	۲۴	۲۸	۳۲	۳۶	۴۰
۵	۱۰	۱۵	۲۰	۲۵	۳۰	۳۵	۴۰	۴۵	۵۰
۶	۱۲	۱۸	۲۴	۳۰	۳۶	۴۲	۴۸	۵۴	۶۰
۷	۱۴	۲۱	۲۸	۳۵	۴۲	۴۹	۵۶	۶۳	۷۰
۸	۱۶	۲۴	۳۲	۴۰	۴۸	۵۶	۶۴	۷۲	۸۰
۹	۱۸	۲۷	۳۶	۴۵	۵۴	۶۳	۷۲	۸۱	۹۰
۱۰	۲۰	۳۰	۴۰	۵۰	۶۰	۷۰	۸۰	۹۰	۱۰۰

طریقه ضرب کردن اعداد زیاده از یک رقمی

تشریح: مثال (۱)

$$\begin{array}{r} ۲۳ \\ \times ۵ \\ \hline ۱۱۵ \end{array}$$

رقم یکهای مضروب یعنی (۵)، را در رقم یکهای مضروب فیه یعنی (۳) ضرب میکنیم که حاصل ضرب آن (۱۵) میشود، حال رقم یکهای عدد (۱۵)، را در زیر مرتب یکها نوشته و رقم دهای عدد (۱۵) یعنی (۱)، با حاصل ضرب رقم یکهای مضروب (۵)، در رقم دهای مضروب فیه یعنی (۲) جمع نموده و حاصل جمع را که (۱۱) میشود در زیر مرتبه دهای گذاشته و می بینیم که در زیر خط فاصل، عدد (۱۱۵) حاصل میشود که عبارت از عدد مطلوب یعنی حاصل ضرب ما است.

مثال (۲)،

$$\begin{array}{r} ۱۳ \\ \times ۱۶ \\ \hline ۷۸ \\ ۱۳ \\ \hline ۲۰۸ \end{array}$$

تشریح:

در این مثال نیز مانند مثال قبلی عمل می کنیم طوریکه رقم یکهای مضروب (۶)، را در رقم یکهای مضروب فیه (۳) ضرب میکنیم که حاصل ضرب آن (۱۸) میشود

حال رقم یکهای عدد (۱۸) یعنی (۸) را در زیر مرتبه یکها نوشته در رقم دهای عدد (۱۸) یعنی (۱) را با حاصل ضرب رقم یکهای مضروب (۶) بارقم دهای مضروب فیه (۱) را جمع نموده و حاصل آن را که (۷) میشود در زیر مرتبه دهای نویسیم در مرحله دوم رقم دهای مضروب یعنی (۱) را در رقم یکهای مضروب فیه یعنی (۴) ضرب میکنیم و حاصل آن را که (۴) است در زیر مرتبه دهها یعنی در زیر رقم (۷) می نویسیم بعد از رقم دهای مضروب یعنی (۱) را در رقم دهای مضروب فیه ضرب نموده و حاصل آن را در زیر مرتبه صدها یعنی در پهلوی چپ رقم (۴) می نویسیم حال ضرب های مرحله اول و مرحله دوم را زیر به زیر باهم جمع میکنیم. می بینیم که عدد (۲۰۸) حاصل میشود که عبارت از حاصل ضرب مطلوب ما است.

شال (۳)،

$$\begin{array}{r} 65 \\ \times\ 34 \\ \hline 260 \\ 195 \\ \hline 2210 \end{array}$$

شال (۴)،-

$$\begin{array}{r} 80 \\ 53 \\ \hline 240 \\ 400 \\ \hline 4240 \end{array}$$

تبصره : اعدادیکه ارقام اولی آنها صفر باشد، در وقت ضرب کردن، ارقام غیرصفری را باهم ضرب نموده بعد ابتعداد صفرهای ارقام اولی مضروب ومضروب فیه بطرف راست حاصل ضرب صفرها را میگذاریم.

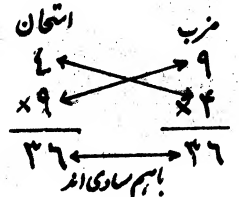
مثلاً ۲۰ × ۵ = ۱۰۰ زیرا ۲ × ۵ = ۱۰ (ضرب ارقام غیری صفری) بعد آ پیشروی ۱۰، [که حاصل ضرب ۵ × ۲ است صفر (۲۰) که مانده نوشته شده و ۱۰۰، (حاصل ضرب ۲۰ × ۵) بدست آمده .

امتحان عملیه ضرب

برای اینکه به صحیح بودن عملیه ضرب اطمینان حاصل شود از روی خاصیت ضرب جاهای عوامل ضربی را تبدیل مینمائیم .

بعداً از قاعده ضرب استفاده میکنیم اگر هر دو دفعه حاصل عملیه ضرب باهم مساوی شدند عمل ضرب درست است .

مثال ۱،



درمثال بالا دیده میشود که حاصل ضرب در هر دو صورت باهم مساوی است .

پس گفته میتوانیم که عملیه ضرب درست است .

مثال (۲)،

ضرب	امتحان
۴۹	۱۳
×۱۳	×۴۹
۱۴۷	۱۱۷
۴۹	۵۲
۶۳۷	۶۳۷

باهم مساوی اند

تمرین :

(۱)، در خانه های خالی ذیل اعداد مناسب بنویسید .

۳ × ☐ = ۶	۳ × ☐ = ۲۴
۸ × ☐ = ۷	۷ × ☐ = ۷۰
۷ × ☐ = ۶۳	۶ × ☐ = ۳۶
☐ × ۷ = ۷	☐ × ☐ = ۹۰
۸ × ☐ = ۶۴	☐ × ☐ = ۵۶
۹ × ☐ = ۷۲	☐ × ۴ = ۱۲

٣٥ = □ × ٥	١٦ = ٤ × □
٤٨ = □ × ٨	٣٠ = ٦ × □

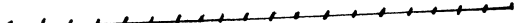
٢ : به سوالات ذیل جوابات ذهنی بگویید.

١ × ٠ = ؟	١ × ٧ = ؟	٨ × ٤ = ؟
٨ × ٠ = ؟	١ × ٩ = ؟	٤ × ٨ = ؟
٠ × ٧ = ؟	١ × ١٦ = ؟	٩ × ٤ = ؟
٠ × ١ = ؟	١ × ٤٥ = ؟	٤ × ٩ = ٣٦
١٣ × ٠ = ؟	٥ × ٦ = ؟	٨ × ٥ = ؟
٤ × ٠ = ؟	٦ × ٥ = ؟	٥ × ٨ = ؟
٩ × ٠ = ؟	٩ × ٥ = ؟	٩ × ١ = ؟
٠ × ٨ = ؟	٥ × ٩ = ؟	٧ × ٤ = ؟
٥ × ٠ = ؟	٩ × ٥ = ٤٥	٤ × ٧ = ؟
١٠ × ٠ = ؟	١٠ × ٥ = ؟	١٠ × ١ = ؟
١٥ × ٠ = ؟	٥ × ١٠ = ؟	٢٥ × ١ = ؟
١ × ٢ = ؟	٥ × ٢ = ؟	١ × ٥٠ = ؟

۳، **الف**: از روی شکل ذیل یک سؤال ضرب بنویسید و عملیه ضرب را بالای آن اجرا نمائید.

ب: سؤال ذیل را ضرب نمائید و در شکل نشان دهید.

$$؟ = ۳ \times ۶$$



۴، سوالات ذیل را حل و امتحان کنید و هم مضروب و مضروب فیه را در آن نشان دهید.

۴۱ × ۲۲	۶۳ × ۳۵	۸۷ × ۵۲	۹۵ × ۲۴
۸۰ × ۴۰	۹۹ × ۹۹	۲۲۱ × ۱۴	۲۴۵ × ۳۱۶

٣٥٦ × ٤٥	٢٦١ × ٦٣٢
١٠٧ × ٧٢	١٧٢ × ٢١
٣٠٢ × ٢٦	٥٣٢ × ٣٤

می آیند. ۱۰، ۲۰، ۳۰، ۴۰، ۵۰، ۶۰، ۷۰، ۸۰، ۹۰ کراین اعداد یک دہ با چند دہ ہا را نشان میدہند.

مثل ۴۰ صحیفہ کہ سہ دہا یا ۷۰ تن مجاہدین کہ ہفت دہا را نشان میدہد از عدد ۱۰ تا ۹۹ ہر کدام یک عدد دو رقمی است کہ رقم اول آن را خانہ یکا و رقم دوم آن را خانہ دہا میگویند اگر بطرف راست اعداد یک رقمی دو صفر بگذاریم اعداد ذیل بدست می آید.

۱۰۰، ۲۰۰، ۳۰۰، ۴۰۰، ۵۰۰، ۶۰۰، ۷۰۰، ۸۰۰، ۹۰۰

اعداد بالای صد یا چند صد را نشان میدہند.

حال اگر عوض رقم اول صفر، ارقام یکا را بنویسیم اعداد سہ رقمی ذیل بدست می آیند.

۱۰۱، ۱۰۲، ۱۰۳، ۱۰۴، ۱۰۵، ۱۰۶، ۱۰۷، ۱۰۸، ۱۰۹

اگر عوض ہر دو صفر ارقام دیگر بنویسیم از ۱۰۰ تا ۹۹۹ اعداد سہ رقمی دیگر ساختہ می شوند پس ہر عدد سہ رقمی از ارقام یکا، دہا، و صد ادا میشود یعنی در ہر عدد سہ رقمی خانہ اول راست را یکا خانہ دوم را

سوالات عبارتی ذیل را حل نمائید .

۱ - اگر یک جلد کتاب به (۵۰۰) افغانی چاپ شود آیا (۲۰) جلد کتاب به چند افغانی چاپ خواهد شد ؟

۲ - یک ساعت (۶۰) دقیقه و یک دقیقه (۶۰) ثانیه میشود معلوم کنید که یک ساعت چند ثانیه میشود .

۳ - گلالی در یک روز (۱۱) صفحه مینویسد در یکماه چند صفحه را نوشته خواهد کرد ؟

۴ - یک مکتب (۸) صنف دارد و در هر صنف (۲۵) نفر شاگرد میباشد معلوم کنید که در آن مکتب چند شاگرد درس میخواند ؟

۵ - در یک جریب زمین (۲۱۵) نهال سیب شانده می شود بعلوم کنید که در (۱۵) جریب زمین چند نهال سیب شانده خواهد شد ؟

۶ - یک سوداگر روزانه (۱۹۸۵) افغانی عاید دارد و روزانه (۹۴۰) افغانی مصرف میکند معلوم کنید که در (۳۱) روز چند افغانی پس انداز خواهد کرد ؟

۷ـ اگر قیمت یکدانه چاپک انگلی (۶۷۵) افغانی باشد قیمت یکدرجن (۱۲ دانه) آن چند خواهد شد ؟

۸ـ توریالی توسط موتر سایکل در یکساعت (۷۵) کیلومتر راطی میکند معلوم کنید که در یک شبانه روز چند کیلومتر راطی خواهد کرد ؟

۹ـ یک دوکاندار در یکروز (۱۱۲) پیراهن بچه گانه و (۲۵) پیراهن دخترانه فروخت اگر قیمت یک پیراهن بچه گانه (۱۱۵) افغانی و قیمت یک پیراهن دخترانه (۱۳۵) افغانی باشد معلوم کنید که دوکاندار مذکور از فروش پیراهنها چند افغانی بدست آورده است !

۱۰ـ شریف در یک مسابقه دویدن (۹۵) متر را در یک دقیقه طی میکند معلوم کنید که در یک ساعت چند متر راطی خواهد کرد !

فصل پنجم

تقسیم :

تعریف : یک شی را بچند حصه مساوی قسمت نمودن عبارت از تقسیم است .

در تقسیم نمودن یک شی بالای شی دیگر از روی قاعده ضرب فکر میکنیم که شی دوم که در شی سوم چند بار شامل است .

اول :- ۱۲ ، دانه انار را بالای سه نفر چنین تقسیم میکنیم .

حل : اگر به ضرب زبانی ۳ ، متوجه شویم دیده میشود که (۳ × ۴ = ۱۲) میشود یعنی ۳ ، در ۱۲ ، چهار بار شامل است پس می نویسیم که .

(۱۲ ÷ ۳ = ۴)

در مثال بالا ۱۲ ، را مقسوم ، و ۳ را مقسوم علیه و ۴ ، را خارج قسمت گویند .

نوت : محرم معلم صاحب مفهوم مقسوم ، مقسوم علیه ، خارج قسمت و عدد باقی را به شاگردان واضح سازید .

مثال (۲) ـ ۲۴ دانه قلم را به شش حصه مساوی تقسیم نمائید.

از روی عملیه ضرب چنین می نویسیم ۶ × ۴ = ۲۴ یعنی ۲۴ دانه قلم شش حصه چار دانه ئی شامل است.

پس می نویسیم که ۲۴ ÷ ۶ = ۴ معلوم شد که در هر حصه چهار دانه قلم بوده است.

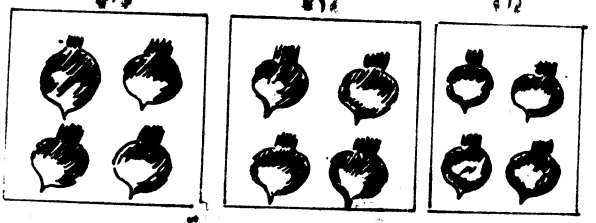
مثال: (۴۰) ـ (۲۰) دانه سیب را بالای (۴) نفر تقسیم میکنیم.

حل: اگر به ضرب زبانی (۴) متوجه شویم دیده میشود که ۴ × ۵ = ۲۰ یعنی در (۲۰) دانه سیب (۴) پنج دانه ئی شامل است پس می نویسیم که (۲۰ ÷ ۴ = ۵)

(۲۰) را مقسوم و (۴) را مقسوم علیه و (۵) را خارج قسمت گویند.

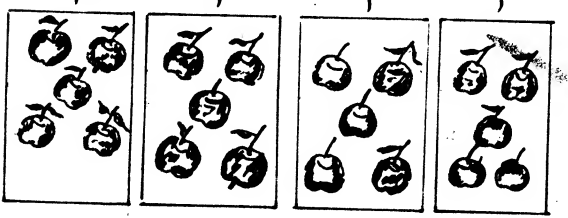
تقسیم کردن از روی شکل

مثال ۱ - (۱۲) دانه انار به سه حصه مساوی چنین تقسیم میشوند:



در شکل بالا (۱۲) دانه انار در سه حصهٔ مساوی تقسیم شده که به هرست (۴) دانه انار رسیده است پس می نویسیم که (۱۲ ÷ ۳ = ۴)

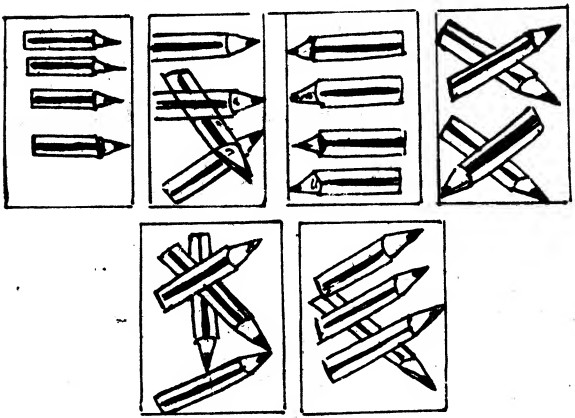
مثال ۲ - (۲۰) دانه سیب را به (۴) حصه چنین تقسیم میکنیم:



۲۰ دانه سیب را به ۴، حصه مساوی تقسیم نمودیم، به هرست پنج دانه سیب رسیده است پس می نویسیم که:

۲۰ ÷ ۴ = ۵

مثال ۲، (۲۴) دانه قلم را به شش حصه مساوی چنین تقسیم میکنیم:



۲۴ دانه قلم را به شش حصه تقسیم نمودیم به هر حصه ۴، دانه قلم رسید.

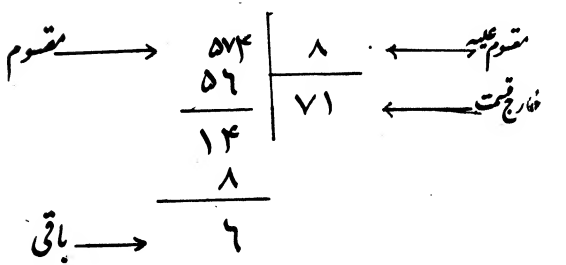
پس می نویسیم که: ۶ ÷ ۲۴ = ۴

طریقه تقسیم کردن

اول بطرف چپ علامه تقسیم ⟌ عدد مقسوم و در حصه بالای طرف راست عدد مقسوم علیه را می نویسیم بعد از رقم آخر طرف چپ ـ مقسوم را با مقسوم علیه چنین تقسیم میکنیم که : مقسوم علیه چند دفعه در این رقم شامل است. اگر این رقم مقسوم علیه کوچک باشد از طرف راست یک یا چند رقم دیگر را با رقم طرف چپ یکجا در نظر میگیریم تا وقتیکه با مقسوم علیه مساوی و یا از آن اضافه شود. بعد از آن می بینیم که هر چند دفعه مقسوم علیه در مقسوم شامل بود همان عدد خارج قسمت بوده است لذا در حصه پایان طرف راست علامه تقسیم می نویسیم و با مقسوم علیه ضرب مینمائیم حاصل ضرب را پایان ارقام آخر معین شده مقسوم به ترتیب ارقام می نویسیم و از آن تفریق میکنیم از ارقام باقی مانده مقسوم یک رقم را با حاصل تفریق پایان می کنیم .

اگر با پایان نمودن یک رقم باز هم مقسوم از مقسوم علیه خورد باشد درین صورت خارج قسمت صفر است و صفر را با لا میکنیم این کار تا وقتی ادامه میدهیم تا تمام ارقام مقسوم تقسیم شوند و باقیمانده از مقسوم علیه خورد و یا صفر باشد.

مثال (۱)



(۲)

۶۸۲	۱۱
۶۶	۶۲
۲۲	
۲۲	
۰	

(۳)

۴۵۰	۵
۴۵	۹۰
۰	

(۴)

۶۳۰	۶
۶	۱۰۵
۳۰	
۳۰	
×	

(۵)

۸۸۲ ÷ ۸۸ = ۱۰ خارج قسمت، باقی ۲

۸۸ مقسوم علیه

معلم صاحب باید به شاگردان سوالات دیگر تقسیم را نیز حل نماید.

امتحان عملیه تقسیم

خارج قسمت ومقسوم علیه را باهم ضرب نموده ـ وباقیمانده را با حاصل ضرب جمع میکنیم. اگر عدد ـ حاصل شده با مقسوم مساوی شد عملیه تقسیم ـ صحیح واگر مساوی نشد غلط است.

مثال:

۵۶۸	۱۲
۴۸	۴۷
۸۸	
۸۴	
۴	

دهگان خانه سوم را صدگان گویند .

اگر بطرف راست اعداد یک رقمی سه صفر بگذاریم اعداد ذیل بدست میآیند .

۱۰۰۰ ، ۲۰۰۰ ، ۳۰۰۰ ، ۴۰۰۰ ، ۵۰۰۰ ، ۶۰۰۰ ، ۷۰۰۰ ، ۸۰۰۰ ، ۹۰۰۰

اعداد بالای هزار یا چند هزار را نشان میدهند . اگر بطرف راست اعداد ۱ تا ۹ تا صد سه صفر بگذاریم از ۱۰۰۰ تا ۱۰۰۰۰ ، اعداد هزاری بدست می آیند مثل :

۱۰۰۰ ، ۲۰۰۰ ، ۳۰۰۰ ، ۴۰۰۰ ، ۵۰۰۰ ، ۶۰۰۰ ، ۷۰۰۰ ، ۸۰۰۰ ، ۹۰۰۰

۱۰۰۰۰ ، ۲۰۰۰۰ ، ۳۰۰۰۰ ، ۴۰۰۰۰ ، ۵۰۰۰۰ ، ۶۰۰۰۰ ، ۷۰۰۰۰

۸۰۰۰۰ ، ۹۰۰۰۰ ، ۱۰۰۰۰۰

شمار اعداد هزاری مانند اعداد یست که از یک (۱) تا صد شماری شوند . مگر اینجا تنها در آخر کلمه هزار اضافه میشود مثل یک هزار (۱۰۰۰) دو هزار (۲۰۰۰) نه هزار (۹۰۰۰) ده هزار ، (بیست هزار (۲۰۰۰۰) نود و نه هزار - ۹۹۰۰۰) صد هزار (۱۰۰۰۰۰)

امتحان

۴۷ ← خارج قسمت
۱۲ ← مقسوم علیه

۹۴
۴۷

۵۶۴ ← حاصل ضرب
۴ + ← باقیمانده

۵۶۸

عدد فوق با مقسوم علیه مساوی است پس گفته میتوانیم که عملیه تقسیم صحیح است .

محترم معلم صاحب سوالات دیگر راجع به تقسیم نیز به شاگردان حل و امتحان نماید .

تمرین

۱ــ سوالات ذیل را با استفاده از قاعدهٔ ضرب حل کنید.

۳ × ۷ = ۲۱	۲۱ ÷ ۳ = ؟
۴ × ۸ = ۳۲	۳۲ ÷ ۴ = ؟
۳ × ۹ = ۲۷	۲۷ ÷ ۳ = ؟
۷ × ۴ = ۲۸	۲۸ ÷ ۴ = ؟
۹ × ۴ = ۳۶	۳۶ ÷ ۴ = ؟
۷ × ۵ = ۳۵	۳۵ ÷ ۵ = ؟
۵ × ۵ = ۲۵	۲۵ ÷ ۵ = ؟

۵ × ۱۰ = ۵۰	۵۰ ÷ ۵ = ؟
۹ × ۵ = ۴۵	۴۵ ÷ ۵ = ؟
۷ × ۷ = ۴۹	۴۹ ÷ ۷ = ؟
۹ × ۳ = ۲۷	۲۷ ÷ ۳ = ؟
۳ × ۱۰ = ۳۰	۳۰ ÷ ۳ = ؟
۹ × ۴ = ۳۶	۳۶ ÷ ۴ = ؟
۷ × ۸ = ۵۶	۵۶ ÷ ۸ = ؟

۲- سوالات تقسیم ذیل را حل نموده باقیمانده را نشان دهید!

۱۳ ÷ ۲ = ؟
۱۷ ÷ ۲ = ؟
۱۹ ÷ ۳ = ؟
۱۵ ÷ ۴ = ؟
۲۸ ÷ ۴ = ؟

۴۸ ÷ ۵ = ؟ باقی = ؟

۵۶ ÷ ۶ = ؟ باقی = ؟

۷۰ ÷ ۸ = ؟ باقی = ؟

۷۵ ÷ ۹ = ؟ باقی = ؟

۸۹ ÷ ۹ = ؟ باقی = ؟

۲۰ جاهای خالی سوالات ذیل را پر نمائید :

۱۶ + □ = ۴ ۲۷ ÷ □ = ۹

□ ÷ ۳ = ۵ □ ÷ ۴ = ۸

۲۰ ÷ □ = ۴ ۲۷ ÷ □ = ۳

□ ÷ ۳ = ۶ ۶۴ ÷ □ = ۸

۴۸ ÷ ۸ = □ □ ÷ ۵ = ۷

۴۵ ÷ □ = ۹ ۳۶ ÷ □ = ۶

۴: سوالات ذیل را حل و امتحان کنید!

۲۲۴ ÷ ۲ = ؟	۲۹۶ ÷ ۵ = ؟
۲۰۲ ÷ ۳ = ؟	۴۴۸ ÷ ۴ = ؟
۳۶۹ ÷ ۳ = ؟	۶۶۶ ÷ ۹ = ؟
۸۳۵ ÷ ۵ = ؟	۹۷۶ ÷ ۴ = ؟
۷۶۴ ÷ ۴ = ؟	۶۲۱ ÷ ۶ = ؟
۷۷۱ ÷ ۷ = ؟	۸۶۲ ÷ ۳ = ؟
۲۷۹ ÷ ۹ = ؟	۳۴۸۶ ÷ ۱۲ = ؟
۷۴۴ ÷ ۸ = ؟	۴۵۷۸ ÷ ۱۴ = ؟
۵۰۹ ÷ ۷ = ؟	۵۶۹۴ ÷ ۱۱ = ؟

سوالات عبارتی ذیل را حل نمائید.

۱- حامد (۲۵۰۰) افغانی دارد میخواهد که از آن کتابچه بخرد، اگر قیمت یک جلد کتابچه (۲۵) افغانی باشد معلوم کنید که چند جلد کتابچه خریده است؟

۲- یکهفته (۷) روز میشود معلوم کنید که (۳۶۵) روز چند هفته میشود؟

۳- چهار نفر دوکاندار در یک ماه (۳۰) روز مبلغ (۲۳۱۰۰) افغانی فایده کرده است مفاد ماهانه هر نفر چند افغانی میشود؟

۴- زرینه از (۲۱) کیلوگرام پشم یک تخته قالینچه میبافد معلوم کنید که از (۱۰۵) کیلوگرام پشم چند تخته قالینچه بافته میتواند؟

۵- صابر روزانه (۴) افغانی پس انداز میکند معلوم کنید که مبلغ (۱۲۴) افغانی را در چند روز پس انداز کرده است؟

۶- فریده یک کتاب را که (۸۴) صفحه دارد در (۱۲) روز خوانده است معلوم کنید که در هر روز چند صفحه را خوانده است؟

۷- از ده سیر گندم یک سیر عشری میشود معلوم کنید که از (۲۵۰) سیر گندم

چند سیر گندم عشری شود؟

۸ ـ یک رنگمال (۵۲۵) چوکی را رنگ میکند اگر در یک روز (۳۵) چوکی را رنگ نماید معلوم کنید که تمام چوکی ها را در چند روز رنگ خواهد کرد؟

۹ ـ کامران (۶) جلد کتاب بچه و پروین (۴) جلد کتاب بچه از یکنوع خریدند، هر دوی آنها (۸۲۴۰) افغانی به دوکاندار دادند معلوم کنید که هرکدام آنها چند افغانی به دوکاندار دادند.

۱۰ ـ از یک نفر (۱۲۰۰) جریب زمین برای یکی پسر و دو دختر میراث ماند. درحالیکه حصه پسرش با دو دختر مساوی است سهم پسر و دختر انش را معلوم کنید؟

۱۱ ـ فریدون از یک دوکاندار (۸) کیلوگرام برنج را به (۱۲۴۸) افغانی و (۷) کیلوگرام را به (۶۴۰) افغانی خرید معلوم کنید که کدام برنج را ارزان خریده است؟

۱۲ ـ (۷) نفر قربانی یک شتر شریک شدند. آنها شتر را به (۲۸۹۸۰) افغانی خریدند بعلوم کنید که هر نفر چند افغانی بدهد؟

فصل ششم

کسر

تعریف:

کسر در لغت شکستاندن را گویند و در اصطلاح ریاضی تقسیم نمودن یک شی به چند حصه مساوی و گرفتن یک یا چند حصه آنرا کسر گویند

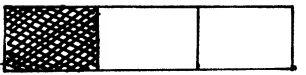
مثل.

۱ـ یک نارنج را به دو حصه تقسیم میکنیم.

می بینیم که نارنج به دو حصه مساوی تقسیم شده است.

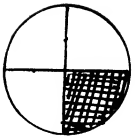
شکل بالا از دو حصه مساوی یک حصه را نشان میدهد که آن را یک بر دو حصهٔ شی مذکور گویند. و یک بر دو این طور نوشته میشود $\frac{1}{2}$

شکل مقابل به چند حصه مساوی تقسیم شده است؟ و چند حصه آن سیاه گردیده است؟



گفته میتوانیم از سه حصه مساوی یک حصه آن سیاه شده است. از سه حصهٔ مساوی یک شی یک حصه آن را یک بر سه آن چیز میگویند و یک بر سه اینطور نوشته میشود. $\frac{1}{3}$

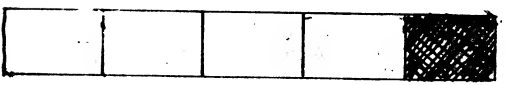
۳ - درین شکل از چار حصه یک



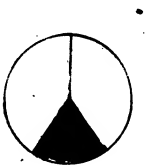
حصه آن سیاه شده است. از چار حصه مساوی یک چیز یک حصه آن را یک بر چار میگویند و یک بر چار این قسم تحریر میگردد. $\frac{1}{4}$

$\frac{1}{2}$، $\frac{1}{3}$، $\frac{1}{4}$ هر یک، یک کسر است.

۴ - درین شکل از پنج حصه مساوی یک حصه آن سیاه شده است از پنج حصه مساوی یک چیز یک حصه آن را یک بر پنج میگویند و یک بر پنج این قسم نوشته میشود. $\frac{1}{5}$



$\frac{1}{5}$ هم شل $\frac{1}{2}$، $\frac{1}{3}$، $\frac{1}{4}$ یک کسر است.



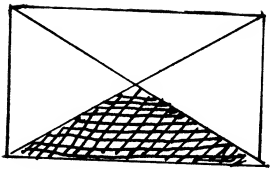
۵ - در این شکل چند حصه آن سیاه شده است؟ از سه حصه مساوی یک حصه آن سیاه شده است و یا

نشان دادن مرتبه‌ها و طبقات اعداد

از (۱) تا (۹۹۹)، اعداد یک رقمی، دو رقمی، و سه رقمی در طبقهٔ اول و از هزار (۱۰۰۰) تا (۹۹۹۹۹۹)، اعداد چهار رقمی پنج رقمی و شش رقمی در طبقه دوم جا دارند.

هر طبقه سه مرتبه دارد. که مرتبه‌های طبقه اول را یکها، دهها، صدها و مرتبه‌های طبقه دومی را مرتبه‌های هزارها، ده هزارها و صد هزارها گویند.

خلاصه اینکه تمام اعداد یک رقمی در مرتبه یکهای آیند و ارقام خانه دوم اعداد دو رقمی دهها، ارقام خانه سوم اعداد سه رقمی صدها، ارقام خانه چهارم اعداد چهار رقمی را هزارها ارقام خانه پنجم اعداد پنج رقمی را ده هزارها و ارقام خانه ششم اعداد شش رقمی را صد هزارها میگویند



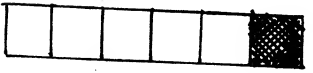
$\frac{1}{3}$ حصه آن سیاه شده است.

همینطور در اشکال پائین حصه‌ای سیاه توسط این شکل قسم نشان داده شده

از چار حصه مساوی یک حصه آن سیاه شده است. و $\frac{1}{4}$ حصه آن سیاه شده است

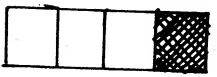
درین جا از دو حصه مساوی سیب یک حصه آن گرفته شده و یا $\frac{1}{2}$ حصه آن گرفته شده است.

از این شکل $\frac{1}{6}$ حصه آن سیاه شده است.



۶ـ در اشکال پائین ببینید که:

۱: از چار حصه مساوی یک حصه یا $\frac{1}{4}$ آن سیاه شده است.



۲ : از چار حصه مساوی دو حصه یا $\frac{۲}{۴}$

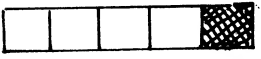
آن سیاه شده است.

۳ : از چار حصه مساوی سه حصه یا $\frac{۳}{۴}$

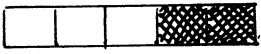
آن سیاه شده است.

$\frac{۲}{۴}$ ، $\frac{۳}{۴}$ ، هم مثل $\frac{۱}{۲}$ ، $\frac{۱}{۳}$ ، $\frac{۱}{۴}$ و $\frac{۱}{۵}$ کسرها اند.

۱ـ از پنج حصه مساوی یک حصه ($\frac{۱}{۵}$)



۲ـ از پنج حصه مساوی دو حصه ($\frac{۲}{۵}$)

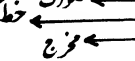


۳ـ از پنج حصه مساوی سه حصه $\frac{۳}{۵}$

٤ـ از پنج حصه مساوی چار حصه $\frac{۴}{۵}$

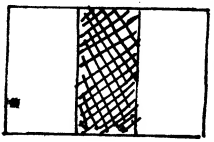
۵ـ $\frac{۲}{۵}$ ، $\frac{۳}{۵}$ و $\frac{۴}{۵}$ هم کسرها اند.

خطیکه دربین دو عدد رسم میشود بنام خط کسری یاد میگردد و عدد بالای خط کسری را صورت و عدد پائین را مخرج میگویند مثلاً در کسر $\frac{۱}{۲}$.



۱ ـ : اشکال پائین را در نظر بگیرید و جاهای خالی متناسب را پر کنید .

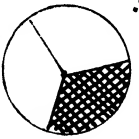
۱ : این شکل به ..... حصه تقسیم شده است.



ازین شکل ..... حصه آن سیاه شده است.

از این شکل ..... حصه آن سفید است

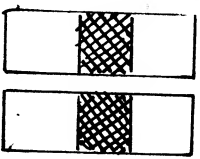
۲ این شکل ..... حصه مساوی تقسیم شده است.

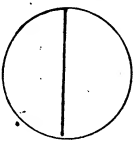


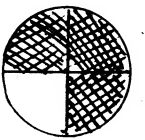
..... حصه این شکل سیاه شده است.

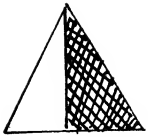
..... حصه این شکل سفید مانده است.

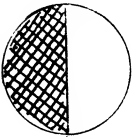
۲ ـ حصه های سیاه شده اشکال پائین چندم حصه آن میباشد بواسطه کسر نشان دهید و هم صورت مخرج هر کسر و خط کسری آن را نشان دهید .

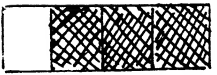


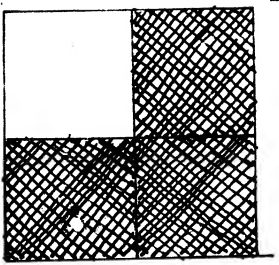


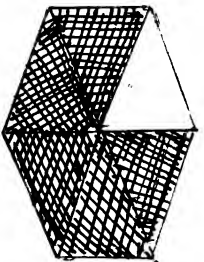


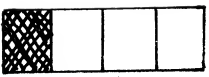


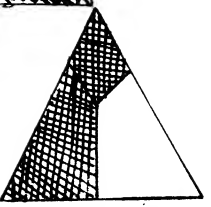












محترم معلم صاحب برای شاگردان وظیفه بدهید کاز روی رنگ آمیزی و قطع کردن کاغذها کسرهای بالا را نشان دهند.

فصل هفتم

مقیاسات واشکال هندسی

۱ـ مقیاسات:

برای اندازه کردن هر چیز یک واحد پیمانه، ضرورت داریم مثل آب، شیر، تیل و مایعات دیگر به واسطه لیتر. غله، میوه جات پنبه، گوشت وغیره بواسطه گرام تکه و فاصله ذریعه متر اندازه میشود.

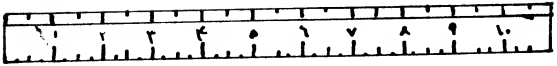
لیتر، گرام، متر و واحدهای دیگر که بواسطه آن هر چیز اندازه میگردد مقیاس آن چیز گفته میشود.

مقیاسات اقسام زیاد دارد.

ما تنها مقیاسات طول، کتله و حجم را که در زندگی روزمره به آن احتیاج داریم مطالعه میکنیم ۸۴

الف: واحد مقیاس طول.

واحد اندازه کردن طول متر است.



اجزا و اضعاف متر

اجزا متر

۱۰ دسی متر = یک متر

۱۰۰ سانتی متر = یک متر

۱۰۰۰ ملی متر = یک متر

اضعاف متر:

۱۰ متر = یک دیکا متر

۱۰۰ متر = یک هکتو متر

۱۰۰۰ متر = یک کیلو متر

ب : واحد مقیاس کتله :

واحد اندازه گیری کتله گرام نامیده میشود .

اجزاء گرام	اضعاف گرام
۱۰ دیسی گرام = یک گرام	۱۰ گرام = یک دیکاگرام
۱۰۰ سانتی گرام = یک گرام	۱۰۰ گرام = یک هکتو گرام
۱۰۰۰ ملی گرام = یک گرام	۱۰۰۰ گرام = یک کیلو گرام

ج) - واحد مقیاس حجم .

واحد قیاسی حجم متر مکعب است . اما در حیات روزمره برای اندازه کردن حجم مایعات از لیتر استفاده میکنند که معادل به کتله یک کیلو گرام آب خالص و آب مقطر می باشد .

لیتر یک ظرف درجه دار است که برای اندازه کردن مایعات بکار میاید .

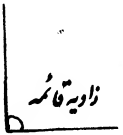
۱۰ اجزاء لیتر	اضعاف لیتر
۱۰ دیسی لیتر = یک لیتر	۱۰ لیتر = یک دیکا لیتر
۱۰۰ سانتی لیتر = یک لیتر	۱۰۰ لیتر = یک هکتو لیتر

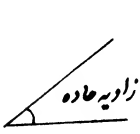
۱۰۰۰ ملی لیتر = یک لیتر ۱۰۰۰ لیتر = یک کیلو لیتر

۲- اشکال هندسی

اقسام خط:

خط مستقیم





ARIC
B
6.421
MOE
7425

PROPERTY OF
ARIC
Established
1989

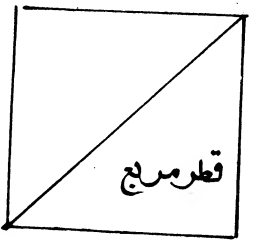
ناشر: Save the Children Quetta

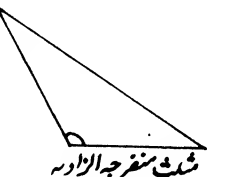
تعداد چاپ: ۸۰

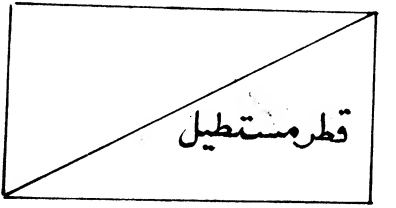
پروژه تعلیمی برای افغانستان

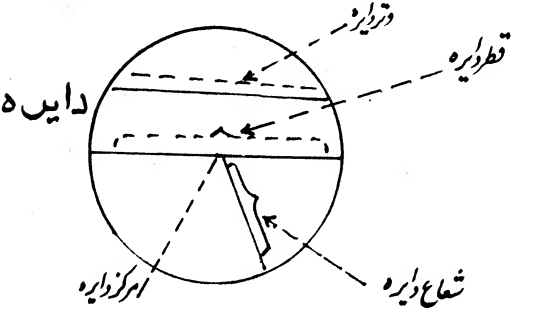
حق چاپ محفوظ است

طبع: مطبعه اکبر









محترم معلم صاحب نمونه اشکال هندسی را با استفاده از مواد محیطی برای شاگردان معرفی نماید.

تشریح بالا در جدول ذیل طور خلص نشان داده میشود.

	طبقه اول			طبقه دوم		
	مرتبه اول	مرتبه دوم	مرتبه سوم	مرتبه چارم	مرتبه پنجم	مرتبه ششم
	یکا	دها	صدا	هزارا	ده هزارا	صد هزارا
یک	۱					
ده	۰	۱				
صد	۰	۰	۱			
هزار	۰	۰	۰	۱		
ده هزار	۰	۰	۰	۰	۱	
صد هزار	۰	۰	۰	۰	۰	۱

طور مثال: در عدد ۱۵۴۳۲، دو، در یکا، سه، در دها، چار، در صدا، پنج، در هزارا و یک، در خانه ده هزارا نوشته میشود که از تمام این اعداد عدد پانزده هزار و چار صد و سی دو بدست می آید.

عدد ۱۵۴۳۲ ، در طبقات و مرتبه ها به ترتیب ذیل نوشته می شود .

طبقه اول			طبقه دوم	
یکها	دهها	صدها	هزارها	ده هزارها
۲	۳	۴	۵	۱

در جدول بالا اعداد (۲) ، (۳) ، (۴) ، در طبقه اول ارقام (۵) ، و (۱) در طبقه دوم نوشته شده اند علاوه براین (۲) ، (۳) ، (۴) ، سه مرتبه طبقه اول ۵ و ۱ دو مرتبه طبقه دوم میباشند .

برای اینکه خواندن اعداد را خوب بفهمیم از راست بطرف چپ سه سه مرتبه جدا میکنیم و باز از طرف چپ به طرف راست می خوانیم .

مثلا ده هزار و دو ۱۰۰۰۲ ، در مرتبه ها و طبقات قسم ذیل نوشته میشود .

طبقه اول			طبقه دوم		
یکها	دهها	صدها	هزارها	ده هزارها	صد هزارها
۲	۰	۰	۰	۱	

دولت اسلامی افغانستان

وزارت تعلیم و تربیه

ریاست تالیف و ترجمه

حساب

برای صنف سوم

مؤلف: شاه محمد

سال ۱۳۷۸

وزارت تعلیم و تربیه
ریاست تالیف و ترجمه

حساب

برای صنف سوم

مولف : ثنا محمد

تجدید نظر : توسط کمیسیون مشترک وزارت تعلیم و تربیه و مرکز تعلیمی

۱۳۷۵

بسم الله
الرحمن الرحيم

رهنما برای معلم

۱- قبل از این که معلم صاحب داخل صنف میشود باید پلان درسی را باخود داشته باشد.

۲- پلان درسی باید مطابق ساعت درسی ترتیب و تهیه شود. برای معلم ضروری است که دراین مورد دقت نماید.

۳- معلم صاحب باید به وقت معین به صنف داخل شود.

٤- معلم صاحب باید بالباس پاك داخل صنف شود.

٥- برای معلم لازم است تادر وقت داخل شدن به صنف سلام بگوید.

٦- در شروع درس جدید .معلم باید بسم الله الرحمن الرحیم بگوید.

۷- معلم صاحب باید بادر نظرداشت مقوله "کَلِمُوالناس عَلَی قدر عقولهُم" تدریس نماید. یعنی تدریس باید به سویه و لسان شاکردان صورت کیرد.

۸- معلم صاحب برای تدریس خوبتر فضای مساعد را درصنف آماده سازد.

۹- برای اینکه در تدریس مؤثریت پیداشود برای معلم ضروری است که طرز تدریس خود را یکنواخت نسازد.

۱۰- معلم صاحب همیشه خود را به صفت همکار به صنف و شاکردان نشان دهد.

۱۱- معلم صاحب باید وظیفهٔ خانه کی شاکـردان را مـلاحظه نموده و

آنهارا به اشتباهات و غلطیهای شان متوجه سازد.

۱۲- برای معلم صاحب لازم است که حاضری شاگردان را بگیرد.

۱۳- معلم صاحب بایدشاگردان خودرا درجریان تدریس ارزیابی نماید.

۱٤- برای معلم صاحب لازم است تا درمیان شاگردان خود روابط حسنه و برادری را تایم نماید.

۱۵- معلم صاحب بایدشاگردان خود را بشناسد تادر تدریس موثریت به میان آید.

۱٦- معلم صاحب بایدشاگردان خود را درتدریس سهیم نماید.

۱۷- معلم صاحب باید در اثنای درس و بعداز ختم آن به شاگردان حق سؤال کردن را بدهد.

۱۸- معلم صاحب باید به شاگردان وظیفهٔ خانه کی بدهد و آن را ملاحظه و اصلاح نماید.

۱۹- معلم صاحب باید بااستفاده از مواد محیطی "سنگ ریزه ها" کل، دانهٔ جواری وغیره عملیات جمع - تفریق - ضرب و تقسیم را عملاً به شاگردان نشان دهد وهم از مواد درسی از قبیل چارتها، نقشه ها، پوسترها و مواد سمعی و بصری کارکیرد.

۲۰- برای معلم صاحب لازم است تابه شاگردان درفضای صمیمیت طوری جواب دهد تادر آینده جرأت سؤال نمودن از شاگردان سلب نگردد.

۲۱- معلم صاحب به شاگردان تفهیم نماید که تمرینات این کتاب را به کتابچه های خود نقل و در آن حل نمایند.